

⑨日本国特許庁(JP)

⑩実用新案出願公開

⑪公開実用新案公報 (U) 昭54-146410

⑫Int. Cl.³
F 16 L 9/18
F 28 D 7/10識別記号 ⑬日本分類
65 A 1
69 C 2⑭内整理番号 ⑮公開
6459-3H
7038-3L

審査請求 未請求

(全 1 頁)

⑯二重パイプ

母 日本軽金属株式会社内

⑰実 領 昭53-43846

⑱出 領 日本軽金属株式会社

昭53(1978)4月4日

東京都中央区銀座7丁目3番5

⑲考 案 者 石田哲也

号

東京都中央区銀座7丁目3番5

⑳代 理 人 弁理士 田中武文

㉑実用新案登録請求の範囲

図面の簡単な説明

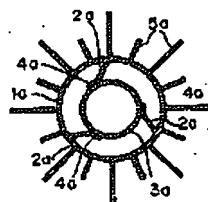
外パイプの内側面から3枚以上の支持脚を内方へ向けてほぼ渦巻状もしくはほぼ風車状に突出し、上記外パイプ内の各支持脚間に内パイプの外側面を弾性的に挟持した。

二重パイプ。

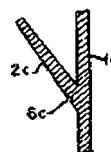
図面はこの考案の実施例を示し、第1図は横断面図、第2、3図は他の実施例の各横断面図、第4図はさらに他の実施例の支持脚部分の拡大横断面図である。

1, 1a, 1b, 1' b ……外パイプ、2, 2a, 2b, 2' b ……支持脚、3, 3a, 3b, 3' b ……内パイプ。

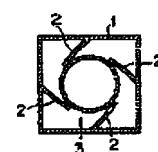
第2図



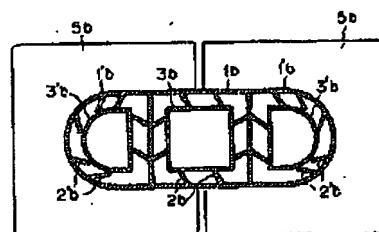
第4図



第1図



第3図



公開実用 昭和54 146410

特願 2003-366318
貴社登録番号: PN070947



登録料
3,000円
(3,000円)

実用新案登録願

昭和53年4月4日

特許庁長官 藤谷謙二 殿

1. 考案の名称 二重バイプ

2. 考案者 若林正義(日本金属株式会社内)
氏名(イニシャル) 石田哲也

3. 美印新案登録山願人

アリザナ所 東京都中央区銀座7丁目3番5号
氏名(イニシャル) (474) 日本輕金属株式会社
(国籍) 代表者 松永誠 正

4. 代理人 〒113 東京 - 8764代

住 所 東京都文京区本郷1丁目20番6号
氏名 横川ビン
氏名(イニシャル) 横中武文

5. 添付書類の目録

(1) 図面 1通 (2) 国定請求状 1通
(3) 領告書 1通 (4) 契約書 1通

53 043846

明細書

1. 考案の名称

二重バイプ

2. 実用新案登録請求の範囲

外バイプの内側面から3枚以上の支持脚を
内方へ向けてばね巻状もしくはばね風車状
に突出し、

上記外バイプ内の各支持脚間で内バイプの
外側面を弾性的に挟持した、
二重バイプ。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、断熱用又は熱交換用の二重バ
イプに関する。

従来、例えば熱交換用二重バイプとして、
バイプ内側面から4枚の支持脚を中心へ向け
て放射状に突出してなるアルミニウムの外バイプ
内において、上記各支持脚の先端面間で銅製
内バイプの外側面を支持させた構造のものが
知られている。しかし従来の二重バイプでは、
支持脚と内バイプの寸法誤差により内バイプ

(1)

53-043846

を各支持脚先端間に挿入することが容易でなく、時には不可能となつたり、又挿入した内ベイプが不安定を支持状態となることが多く、特に熱交換器を使用した場合内ベイプと支持脚との接触不良により熱交換効率を低下させる欠点を招いていた。

本案の二重ベイプは從来の欠点を除いたもので、以下図面を参照してその実施例を説明する。

第1図は断熱用二重ベイプに実施した例で、外ベイプ(1)は塩化ビニル等の合成樹脂でつくりられ、横断面が中空正方形に形成されると共にその内四面の中央部から若干湾曲した4枚の板状支持脚(2)…が内方へ向けてほほ彎屈曲状もしくはほほ風車状に突出してあり、この外ベイプ(1)内の支持脚(2)…の各自由端部間に、アルミニウム合金等の金属製で横断面中空円形の内ベイプ(3)の外周面が挿持されている。

上記支持脚(2)…は内ベイプ(3)の法線に対し適宜角度傾斜した状態で内ベイプ(3)外周面に圧接する位置関係をとるから、支持脚の自由端が内外方向へ弹性変位し易くなり、従つて内ベイプ(3)を

各支持脚(2)…間に挿入する場合、支持脚(2)…及び内ベイプ(3)に寸法誤差があつても、内ベイプ(3)を渦巻方向へ回しながら押しこむことにより容易に挿入され、又挿入後内ベイプ(3)は各支持脚(2)…により弹性的に挿持され、がたつくことなく安定状態に保持されることとなる。

他の実施例として、上記支持脚(4)…を平板状にすることもできる。

第2図は熱交換用二重ベイプに実施した例で、外ベイプ(1a)はアルミニウム合金等の熱良導性金属製で、横断面中空円形のベイプ本体の内周面に先端にほほく字状屈曲部(4a)を有する支持脚(2a)3枚を上例と同様渦巻状に突出してあり、それら支持脚(2a)…の屈曲部(4a)…の各側面で鋼合金等熱良導性金属製の内ベイプ(3a)を圧着挿持している。(5a)…は外ベイプ(1a)外周面に一体に突設したフインである。

上記屈曲部(4a)…の内ベイプ(3a)に接する側面を内ベイプ(3a)の外周面に対応する溝曲面に形成して、内ベイプ(3a)と面圧着させるようにするこ

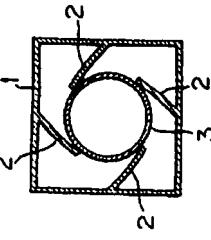
ともできる。

第3図の熱交換用二重パイプは、横断面中空正方形の外パイプ(1b)の左右に横断面中空半管円形の外パイプ(1'b)、(1''b)を連続し、これら外パイプ(1b)、(1'b)、(1''b)の各内側面に支持脚(2b)…、(2'b)…、(2''b)…を渦巻状にそれぞれ突出した熱良導性金属の複合外パイプを形成し、これら支持脚の自由端部間に横断面正方形の熱良導性金属板内パイプ(3b)、(3'b)、(3''b)をそれぞれ挿持させた例である。(5b)…はワインである。本例では、内パイプ(3b)、(3'b)を挿入する場合これら内パイプを若干角度往復回転ながら押しこむことにより容易に挿入できる。

上記各例において外パイプを金属でつくった場合、第4図示のように支持脚(2b)の基部に切り込み(6b)をつけるのもよい。本例によれば、内パイプが細すぎ又は太すぎて、支持脚(2b)による圧着挿持が得られない場合、又は内パイプが挿入できない場合等、上記支持脚(2b)を切り込み(6b)から適宜折曲して上記の場合に対応できるようとする

ことができる。この考案の二重パイプによれば、3枚以上の支持脚が、挿入される内パイプ外側面に対し該内パイプの法線と適宜角度傾斜した状態で接する位相関係をとるから、支持脚の自由端部がわが内パイプに押されても外方へ弹性変位し易くなり、従つて内パイプ挿入作業においては、支持脚及び内パイプに寸法誤差があつても該内パイプを渦巻方向へ回しつつ押しこみ、あるいは若干角度往復回転させつつ押しこむことにより容易に挿入することができるようになり、又挿入後は内パイプが各支持脚により弹性的に挿持され、がたつくことなく安定に保持されるものであり、特に本案二重パイプを熱交換器に使用した場合は内パイプと支持脚との確実な接触を保つて熱交換効率の低下を防止することができる利点も得られるものであり、さらにこれらの効果が支持脚及び内パイプの寸法精度を余り必要とせずに達せられるため、製作が容易となり価格の低下を実現できるものである。なお本案二重パイプをその内パイプを金属製として熱交換器に使用した場合、該内パイプが

第1図



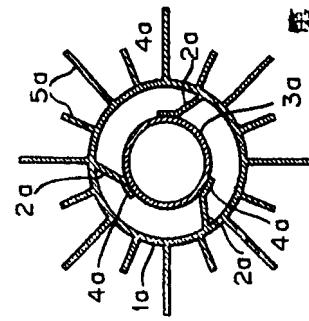
腐蝕してもこれを外バイアから引き抜いて新たな
内バイアと取り替えることが容易にできるよう
になり、修理、保全の上からも有利である。

4. 図面の簡単な説明

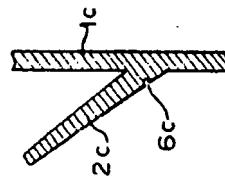
図面はこの考案の実施例を示し、第1図は横
断面図、第2、3図は他の実施例の各横断面図、
第4図はさらには他の実施例の支持脚部分の拡大
横断面図である。

1、1'a、1'b...外バイア、2、2'a、2'b、2'...
...支持脚、3、3'a、3'b、3'b'...内バイア。

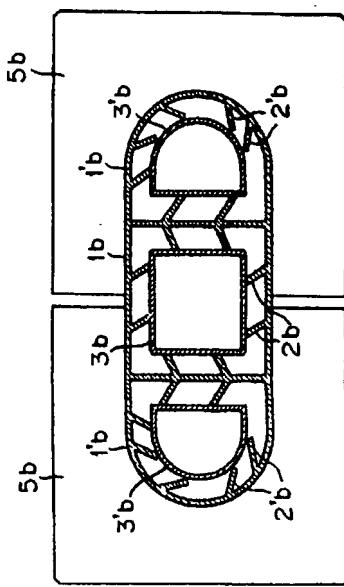
第2図



第4図



第3図



(6)

実用新案登録出願人 日本軽金属株式会社
代理人 特理士 田中武文

14610